

**Method for flexible joint between panels using a flexible hinge strip with beaded edges locating into profiled grooves in the panel edges**

No. Publication (Sec.): DE10132722  
Date de publication : 2003-01-23  
Inventeur : HEITLINGER KARL-LEO (DE)  
Déposant : HEITLINGER KARL-LEO (DE)  
Numéro original : ☐ DE10132722  
No. d'enregistrement : DE20011032722 20010705  
No. de priorité : DE20011032722 20010705  
Classification IPC : E05D1/02  
Classification EC : E04B2/74B3, E05D1/02, E06B3/48B  
Brevets correspondants :

**Abrégé**

A cost effective method for joining panels via flexible hinges has a flexible hinge strip fitted into grooves in the adjoining edges of two panels. The grooves are terminated by profiled hollows to grip the beaded edges of the strip. The cross sectional shape of the beads and grooves are selected for a secure grip. The panels have a central core layer with outer cladding layers of plastic or wood. The hinge strips can be moulded from rubber, plastic or metal.

Données fournies par la base d'esp@cenet - I2

**BEST AVAILABLE COPY**

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑬ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 101 32 722 A 1**

⑤ Int. CL<sup>7</sup>:  
E 05 D 1/02

⑪ Aktenzeichen: 101 32 722.6  
⑫ Anmeldetag: 5. 7. 2001  
⑬ Offenlegungstag: 23. 1. 2003

DE 101 32 722 A 1

⑦ Anmelder:  
Hettlinger, Karl-Lao, 73525 Schwäbisch Gmünd, DE

⑧ Vertreter:  
Jack - Fleck - Herrmann Patentanwälte, 71685  
Vaihingen

⑦ Erfinder:  
gleich Anmelder

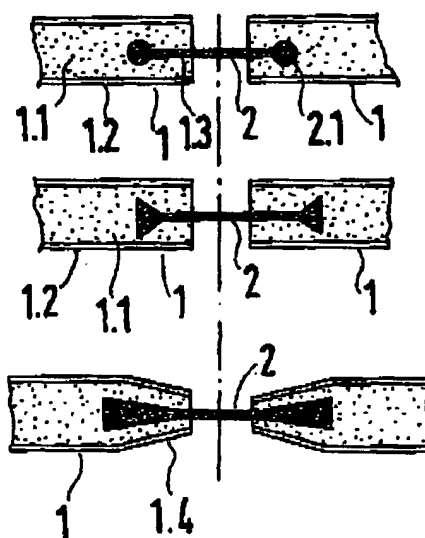
⑨ Entgegenhaltungen:  
DE 78 37 320 U1  
US 28 29 081

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Anordnung aus mindestens zwei gelenkig miteinander verbundenen Schichtplatten

⑦ Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung aus mindestens zwei Schichtplatten (1), die über mindestens ein Scharnier (2) gelenkig miteinander verbunden oder verbindbar sind. Ein einfacher Aufbau und eine einfache Handhabung ergeben sich dadurch, dass das Scharnier (2) aus flexiblem Material hergestellt und an oder in den einander zugekehrten schmalen Rändern der Schichtplatten (1) befestigt ist (Fig. 1).



DE 101 32 722 A 1

DE 101 32 722 A 1

2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung aus mindestens zwei Schichtplatten, die über mindestens ein Scharnier gelenkig miteinander verbunden oder verbindbar sind.

[0002] Eine derartige Anordnung aus zwei oder mehr gelenkig miteinander verbundenen oder verbindbaren Schichtplatten dient z. B. als variabel aufstellbare Stellwand zur Abtrennung von Räumen oder zur Aufnahme von Informationsmaterial. Die gelenkige Verbindung wird dabei mit üblichen Scharnieren aus zwei ineinander gesetzten Teilen gebildet, die im Randbereich der beiden Platten beispielsweise an einen dort vorhandenen Randprofil angebracht sind.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung der eingangs angegebenen Art bereitzustellen, deren Aufbau vereinfacht ist.

[0004] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Hiernach ist das Scharnier aus flexiblem Material hergestellt und an oder in den einander zugekehrten schmalen Rändern der Schichtplatten befestigt.

[0005] Der einfache Aufbau ermöglicht eine kostengünstige Herstellung und auch einfache Handhabung. Das flexible Material ermöglicht dabei z. B. auch eine Verschiebung der beiden Schichtplatten um nahezu 360° zueinander bei entsprechendem Abstand der beiden einander zugekehrten Ränder.

[0006] Eine günstige Anbindung der Scharniere an den Schichtplatten ergibt sich dadurch, dass das Scharnier mit seinen beiden Endabschnitten in in den schmalen Rändern ausgebildeten schlitzartigen Ausnehmungen festgelegt ist.

[0007] Eine vorteilhafte Ausbildung besteht weiterhin darin, dass die Schichtplatte eine zwischen zwei Deckschichten aufgenommene Kernschicht aufweist und dass das Scharnier an der Kernschicht befestigt ist. Ein für die Herstellung und Anwendung günstiger Aufbau ergibt sich dabei dadurch, dass die Kernschicht aus Kunststoff besteht. Ist dabei vorgesehen, dass die Deckschichten aus Metall bestehen, so ergibt sich eine stabile, optisch ansprechend gestaltbare Außenseite und die Möglichkeit an die metallischen Deckschichten eine Niederspannungsquelle beispielsweise zum Betrieb von Halogenleuchten anzulegen.

[0008] Ein für eine einfache Herstellung und gute Funktion günstige Ausbildung besteht darin, dass das Scharnier aus Kunststoff, Gummi oder Metall besteht.

[0009] Zum Festlegen des Scharniers bei der Herstellung oder später durch einen Anwender sind weiterhin die Maßnahmen vorteilhaft, dass das Scharnier an seinen beiden Endabschnitten verdickt ist und dass die schlitzartigen Ausnehmungen entsprechend den Endabschnitten erweitert sind.

[0010] Günstig ist weiterhin, dass die Schichtplatten als feste Einheit mit dem Scharnier bereitgestellt sind. Denkbar ist z. B. auch ein Verkleben des Scharniers oder eine Anordnung an zumindest einer der beiden Schichtplatten.

[0011] Die Maßnahmen, dass das Scharnier einstückig ausgebildet ist oder ein Übergangsbereich zwischen zwei Schichtplatten aus nach Art eines Klettverschlusses oder Reißverschlusses miteinander verbundenen oder verbindbaren Abschnitten besteht, bieten verschiedene Möglichkeiten, die Schichtplatten im Bereich des Scharniers miteinander zu verbinden.

[0012] Weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten bestehen darin, dass ein Scharnier entlang der gesamten Länge der schmalen Ränder oder mehrere Scharniere abschnittsweise zwischen den Rändern angeordnet ist/sind.

[0013] Zum Festlegen des Scharniers und als optische und funktionelle Gestaltungsmöglichkeit im Randbereich der

Schichtplatten kann weiterhin vorteilhaft vorgesehen sein, dass flache Randabschnitte der metallischen Deckschichten im Bereich der das Scharnier aufnehmenden schmalen Ränder zur Kernschicht eingebogen sind.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

[0015] Fig. 1a) bis c) verschiedene Anbringmöglichkeiten eines Scharniers zwischen zwei Schichtplatten im Querschnitt,

[0016] Fig. 2 zwei mit einem Scharnier verbundene Schichtplatten in unterschiedlichen Schwenkstellungen,

[0017] Fig. 3 mehrere miteinander mit einem Scharnier verbundene Schichtplatten in verschiedenen Schwenkstellungen,

[0018] Fig. 4 eine perspektivische Ansicht zweier mit einem Scharnier verbundener Schichtplatten,

[0019] Fig. 5 mehrere miteinander mit einem Scharnier verbundene Schichtplatten und eine Elektrifiziereinrichtung und

[0020] Fig. 6a) und b) zwei mit unterschiedlicher Scharnieranordnung miteinander verbundene Schichtplatten.

[0021] Fig. 1 zeigt im Querschnitt drei verschiedene Ausführungsbeispiele a), b), c) von mittels eines flexiblen Scharniers 2 miteinander verbundenen Schichtplatten 1. Das z. B. einstückige Scharnier 2 ist in in den einander zugekehrten schmalen Rändern der Schichtplatten 1 eingebrachten schlitzförmigen Ausnehmungen 1.3 eingesetzt, wobei Endabschnitte 2.1 oder Zwischenabschnitte des Scharniers 2 verdickt sind und die Ausnehmungen 1.3 entsprechend erweitert sind, so dass sich eine stabile Festlegung des Scharniers 2 in der Schichtplatte 1 ergibt.

[0022] Die Schichtplatte 1 besteht aus einer Kernschicht 1.2 vorzugsweise aus Kunststoff und diese nach außen abdeckenden Deckschichten 1.1, beispielsweise aus Metall, wie Aluminium. Gemäß Fig. 1c) sind die beiden Deckschichten 1.1 im Bereich ihrer den schmalen Rändern zugekehrten Randabschnitten leicht zusammengebogen, wodurch sich zum einen eine verbesserte Festlegung des Scharniers 2 erreichen lässt und zum anderen auch ein Verschwanken der Schichtplatten 1 zueinander begünstigt wird, insbesondere wenn der Schwenkwinkel mehr als 90° beträgt. Die Ausführungsbeispiele a) bis c) zeigen verschiedene Ausführungen der verdickten Endabschnitte 2.1 des Scharniers 2. Zusätzlich kann das Scharnier 2 noch durch Verkleben oder Einschweißen in der Kernschicht 1.2 befestigt sein. Das Scharnier 2 besteht vorzugsweise aus flexiblem Kunststoff oder Gummi und kann sich im Wesentlichen über die gesamte Länge der schmalen Ränder oder nur über Teilbereiche derselben erstrecken, wie beispielsweise aus den Fig. 4 und 6a) und b) ersichtlich. Als Material für das Scharnier 2 kommt beispielsweise aber auch ein flexibles Metallband in Betracht.

[0023] Fig. 2 zeigt zwei unter verschiedenen Schwenkwinkeln zueinander verschwenkte Schichtplatten 1, wobei der Schwenkwinkel bis zu 360° betragen kann. Der Abstand zwischen den einander zugekehrten schmalen Rändern der Schichtplatten 1 ist dabei geeignet zu wählen.

[0024] Fig. 4 zeigt in perspektivischer Darstellung zwei Schichtplatten 1, die mittels eines nahezu über die gesamte Länge der schmalen Ränder sich erstreckenden, den Spalt zwischen den Schichtplatten 1 verschließenden Scharniers 2 miteinander verbunden sind. Eine entsprechende Darstellung von vorn ist auch in Fig. 6b) gezeigt, während Fig. 6a) eine Verbindung zweier Schichtplatten 1 mittels zweier Scharniere 2 zeigt, die im oberen und unteren Bereich der Schichtplatten 1 angeordnet sind.

[0025] In Fig. 3 sind mehrere mittels Scharnieren 2 mit-

DE 101 32 722 A 1

3

einander verbundene Schichtplatten 1 in unterschiedlichen Schwenkwinkeln zueinander dargestellt, während Fig. 5 drei mittels Scharnieren 2 miteinander verbundene Schichtplatten 1 zeigt.

[0026] Die Deckschichten 1.1 der Schichtplatten 1 sind dabei mit einer elektrischen Niedervoltspannung von einem Versorgungsgesetz 3.1 beaufschlagt, um eine Elektrifizierung 3 für an den Schichtplatten 1 anzubringende Leuchten 3.2 zu bilden. Sind die Scharniere 2 dabei aus Isolationsmaterial, insbesondere Kunststoff hergestellt, so ist die Elektrifizierung 3 nur auf die mit dem Versorgungsgesetz 3.1 verbundene Schichtplatte 1 beschränkt.

[0027] Um die Schichtplatten 1 im Bereich der Scharniere 2 leicht voneinander trennen zu können, können die Scharniere 2 im Bereich zwischen den zueinander geklebten schmalen Rändern der Schichtplatten 1 aus zwei Abschnitten bestehen, die mittels eines Reißverschlusses miteinander verbunden sind.

[0028] Das Scharnier 2 kann bei der Herstellung als integraler Bestandteil der Schichtplatten 1 vorgesehen werden, oder nachträglich von einem Rand des Schichtplatten 1 nachträglich von einem Rand des Schichtplatten 1 angebracht werden. Das Scharnier 2 ist an einem schmalen Rand einer Schichtplatte 1 an dessen Kernausschnitt 1.2 angebracht. Die Schichtplatte 1 ist an einem schmalen Rand mit einer schmalen Ausschnittung 1.3 zum Einsetzen des schmalen Randes des Scharniers 2 versehen. Der schmale Ausschnitt 1.3 ist an einem schmalen Rand der Schichtplatte 1 angebracht. Der schmale Ausschnitt 1.3 ist an einem schmalen Rand der Schichtplatte 1 angebracht. Der schmale Ausschnitt 1.3 ist an einem schmalen Rand der Schichtplatte 1 angebracht.

[0029] Die Schichtplatten 1 können z.B. als Stellwände oder als Gelenke miteinander verbunden sein. Die Schichtplatten 1 können z.B. als Stellwände oder als Gelenke miteinander verbunden sein. Die Schichtplatten 1 können z.B. als Stellwände oder als Gelenke miteinander verbunden sein.

#### Patentansprüche

1. Anordnung aus mindestens zwei Schichtplatten (1), die über mindestens ein Scharnier (2) gelenkig miteinander verbunden oder verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Scharnier (2) aus flexiblem Material hergestellt und an oder in den einander zugekehrten schmalen Rändern der Schichtplatten (1) befestigt ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Scharnier (2) mit seinen beiden Endabschnitten (2.1) in in den schmalen Rändern ausgebildeten schlitzartigen Ausnehmungen (1.3) festgelegt ist.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schichtplatte (1) eine zwischen zwei Deckschichten (1.1) aufgenommene Kernausschnittung (1.2) aufweist und dass das Scharnier (2) an der Kernausschnittung (1.2) befestigt ist.
4. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kernausschnittung (1.2) aus Kunststoff besteht.
5. Anordnung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschichten (1.1) aus Metall bestehen.
6. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Scharnier (2) aus Kunststoff, Gummi oder Metall besteht.
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Scharnier (2) an seinen beiden Endabschnitten (2.1) oder Zwischenabschnitten verdickt ist und

4

dass die schlitzartigen Ausnehmungen entsprechend den Endabschnitten (2.1) bzw. Zwischenabschnitten erweitert sind.

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Schichtplatten (1) als feste Einheit mit dem Scharnier (2) hergestellt sind.

9. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Scharnier (2) einstückig ausgebildet ist oder ein Übergangsbereich zwischen zwei Schichtplatten (1) aus nach Art eines Klettverschlusses oder Reißverschlusses miteinander verbundenen oder verbindbaren Abschnitten besteht.

10. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Scharnier (2) entlang der gesamten Länge der schmalen Ränder oder mehrere Scharniere (2) abschnittsweise zwischen den Rändern angeordnet ist/sind.

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass flache Randabschnitte der metallischen Deckschichten (1.1) im Bereich der das Scharnier (2) aufnehmenden schmalen Ränder zur Kernausschnittung (1.2) eingebogen sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Schichtplatten : plaques en couche  
Klettverschluss : velcro

Received at: 10:41AM, 11/30/2004

Fax émis par: 33.(0)1.43.12.84.70 Cab. Nony & Associates le 30/11/04 16:35 A4 NORM Pg: 24/34

- Leerseite -

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:

Int. Cl. 7:

Offenlegungstag:

DE 101 32 722 A1

E06D 1/02

23. Januar 2003



Fig. 1a



Fig. 1b

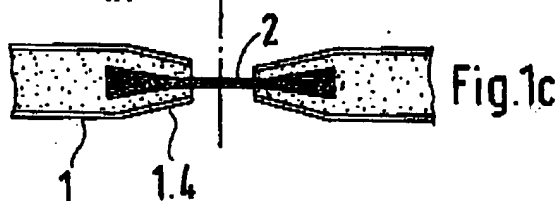


Fig. 1c

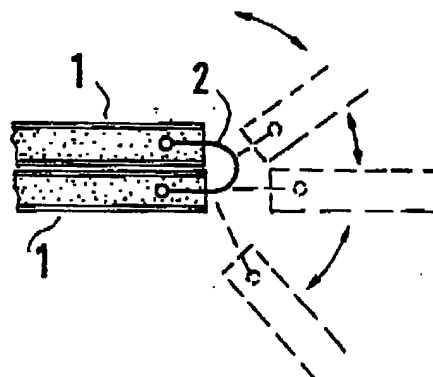


Fig. 2

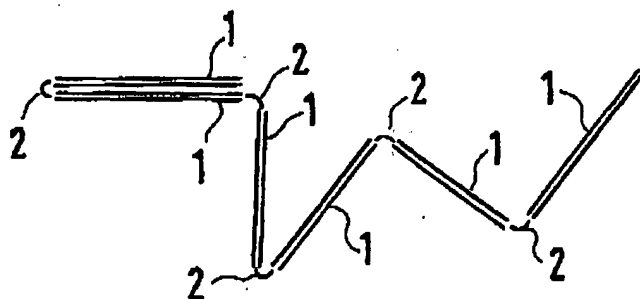


Fig. 3

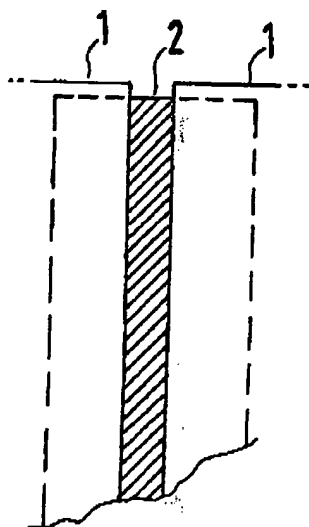


Fig. 4

ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer:  
Int. Cl. 7:  
Offenlegungstag:

DE 101 32 722 A1  
E 05 D 1/02  
23. Januar 2003

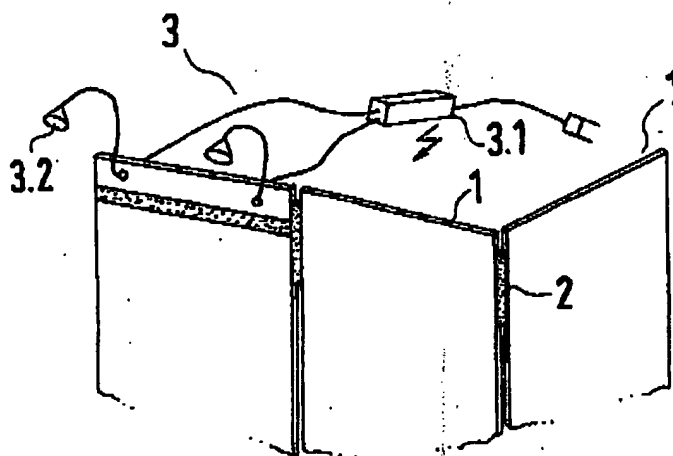


Fig. 5

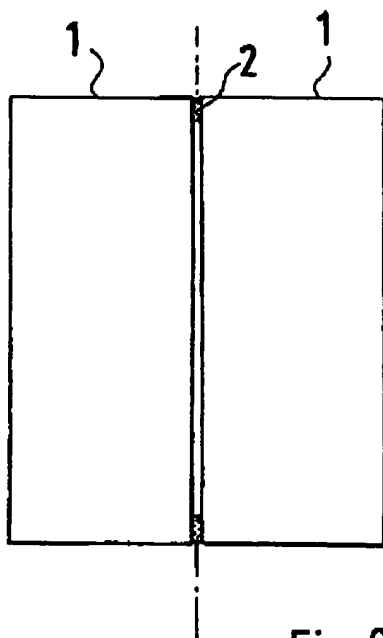


Fig. 6a

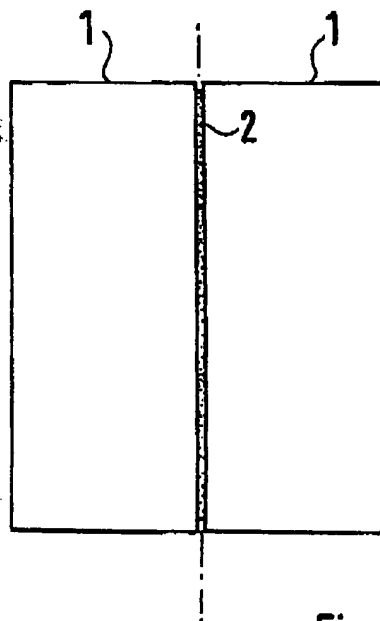


Fig. 6b

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**